

STANISŁAW GOŁĄB
(1902–1980)





Geometria różniczkowa powstała niemal równocześnie z rachunkiem różniczkowym i całkowym. Matematycy zajmujący się analizą matematyczną niejako przy okazji formułowali twierdzenia zaliczane dziś do geometrii różniczkowej. Podstawy tej dziedziny tworzyli najwięksi: Leonhard Euler, Carl Friedrich Gauss i Georg Friedrich Bernhard Riemann. Najśmielsi jednak nie przeczuwali, że w XX w. geometria różniczkowa odegra tak doniosłą rolę w tworzeniu modeli naszej rzeczywistości.

Gdy na początku XX w., po odzyskaniu niepodległości, powstawały w Polsce silne ośrodki matematyczne we Lwowie, Warszawie i Krakowie, geometria różniczkowa pozostawała w cieniu takich dyscyplin, jak topologia, teoria mnogości i analiza funkcjonalna. Pojedyncze wyniki uzyskiwali Kazimierz Żorawski i Antoni Hoborski. To właśnie Antoni Hoborski marzył o utworzeniu szkoły geometrycznej. Nie dane mu było jednak zrealizowanie tego pomysłu w pełni. Niewątpliwie jednak dzięki niemu początek został zrobiony, a ideę Hoborskiego rozwinął jego uczeń i współpracownik — Stanisław Gołąb.

Stanisław Gołąb urodził się w Trawniku w Bośni 26 lipca 1902 r. Do szkoły podstawowej i średniej chodził w Krakowie. W wieku osiemnastu lat zapisał się na Wydział Matematyczno-Fizyczny Uniwersytetu Jagiellońskiego. Studia ukończył w 1924 r., a dwa lata później złożył egzamin nauczycielski. W tym czasie bowiem studia matematyczne kończyły się bądź egzaminem nauczycielskim, bądź niezależnym od niego egzaminem doktorskim — obowiązujący do dzisiaj system magisterski został wprowadzony dopiero w 1926 r. Absolwenci zazwyczaj podejmowali pracę w szkole. Nieliczni, którzy wybierali karierę naukową, musieli udać się za granicę na studia uzupełniające lub — pracując w szkole i wykazując się dużą wytrwałością — zdobywać kolejne tytuły naukowe.

W latach 1928–1931 Stanisław Gołąb uzupełniał wiedzę na studiach w Holandii, we Włoszech, Czechosłowacji i Niemczech. W Holandii zetknął się z wybitnym specjalistą w dziedzinie geometrii różniczkowej, Jahnem Arnoldusem Schoutenem. Pod jego kierunkiem napisał pracę doktorską *Über verallgemeinerte projektive Geometrie* [2], którą obronił w Uniwersytecie Jagiellońskim w 1931 r. Rok później habilitował się na podstawie pracy *Zagadnienia metryczne geometrii Minkowskiego* [3]. W 1946 r. został profesorem nadzwyczajnym, a w 1948 — profesorem zwyczajnym.

Pracę rozpoczął w 1922 r. w Akademii Górniczej w Krakowie. Z Akademią był związany do r. 1955, kiedy to przeniósł się na Uniwersytet Jagielloński, gdzie został kierownikiem Katedry Geometrii. Z Uniwersytetem współpracował już wcześniej, prowadząc od 1930 r. wykłady zlecone. W latach 1950–1955 był również profesorem kontraktowym w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Krakowie. W 1949 r. został kierownikiem Działu Geometrii w Państwowym Instytucie Matematycznym, a od 1950 r. w Instytucie Matematycznym Polskiej Akademii Nauk. Podobnie jak w Uniwersytecie Jagiellońskim, w Instytucie Matematycznym PAN pracował do 1972 r.

W czasie wojny był aresztowany przez gestapo 6 listopada 1939 r. wraz z innymi pracownikami naukowymi Krakowa. Więziono go w obozach Sachsenhausen i Dachau. Był świadkiem śmierci swojego nauczyciela Antoniego Hoborskiego. Dzięki protestowi międzynarodowej społeczności naukowej został zwolniony w grudniu 1940 r. Powrócił do Krakowa, gdzie m.in. brał udział w tajnym nauczaniu w Akademii Górniczej i w Uniwersytecie Jagiellońskim.

Stanisław Gołąb zmarł 30 kwietnia 1980 r. i został pochowany na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie.

Wraz z Władysławem Ślebodzińskim Stanisław Gołąb był jednym z głównych twórców szkoły geometrii różniczkowej w Polsce. Organizował lub współorganizował liczne konferencje krajowe i międzynarodowe. Z jego inicjatywy odbywały się systematyczne coroczne konferencje z geometrii różniczkowej, na przemian o charakterze szkoleniowym i naukowym. W Krakowie powstał silny ośrodek geometrii różniczkowej, którego przedstawiciele rozpatrywali najważniejsze współczesne problemy, zyskując duże uznanie za granicą. Wielka szkoda, że zwyczaj organizowania tych konferencji upadł po śmierci Profesora.

Podstawową dziedziną działalności naukowej Stanisława Gołąba była geometria różniczkowa, a w szczególności teoria obiektów geometrycznych, przestrzenie z koneksją rzutową i afiniczną, przestrzenie Minkowskiego i Finslera, a także problemy geometrii różniczkowej przy słabych założeniach regularności. Dzięki swojemu nauczycielowi Stanisław Gołąb interesował się również klasyczną geometrią różniczkową, uzyskał wiele ciekawych rezultatów, w szczególności dotyczących własności krzywych, pojęcia krzywizny, n -ścianu Freneta. W badaniach tych wykorzystywał intensywnie topologię, algebrę i analizę wektorową.

Gdy Gregorio Ricci i Tullio Levi-Civita tworzyli rachunek tensorowy, nikt nie przypuszczał, że dziedzina ta znajdzie ogromne zastosowania. Powstanie i sukces ogólnej teorii względności, wykorzystującej intensywnie technikę rachunku tensorowego, przekonało wielu matematyków do zajęcia się podobnymi problemami. Będąc uczniem i współpracownikiem Schoutena, Stanisław Gołąb zapoznał się z najnowocześniejszym ujęciem analizy tensorowej. Wraz z Schoutenem wypracował podstawowe zasady lokalnego rachunku tensorowego, znane jako „Kern-Index Methode”. Zasady te znacznie ułatwiały pracę, a wiele własności uczyniły bardziej przejrzystymi, sugerując nowe kierunki badań.

Obiekty geometryczne są naturalnym uogólnieniem tensorów. Interesowali się nimi wszyscy specjaliści pracujący w dziedzinie geometrii różniczkowej. Stanisława Gołąba uważa się za jednego z twórców — dziś już klasycznej — teorii obiektów geometrycznych. To on sprecyzował pojęcie obiektu geometrycznego, pseudogrupy transformacji, komitanty i równoważności obiektów. Dokonał pełnej klasyfikacji licznych ważnych rodzin obiektów geometrycznych. W swoich badaniach posługiwał się metodami teorii równań funkcyjnych, stanowiącej pewien sposób ujmowania i rozwiązywania zagadnień. Teoria obiektów geometrycznych

była nowoczesną teorią matematyczną i siłą napędu rozwoju geometrii różniczkowej w okresie międzywojennym. Przyczyniła się do rozwoju fizyki teoretycznej. Potem, jak to często bywa, utraciła swoje pierwszoplanowe znaczenie. Ale w latach 70. znów znalazła się w centrum zainteresowań geometrów, w innej, nowoczesnej formie wiązek i operatorów naturalnych. Powróciła również do Krakowa. Dzisiejsze badania w zakresie operatorów i wiązek naturalnych prowadzone w Krakowie należy uważać za kontynuację idei zapoczątkowanych przez profesora Stanisława Gołęba.

Stanisław Gołąb był matematykiem wszechstronnym: jego publikacje dotyczą wielu dziedzin matematyki. Oprócz geometrii różniczkowej i teorii równań funkcyjnych należy wymienić topologię, algebrę, równania różniczkowe, logikę, metody numeryczne. Zajmował się rozlicznymi zastosowaniami matematyki. Publikował prace z dydaktyki, a także książki popularnonaukowe.

Działalność profesora opisuje Mieczysław Kucharczyński, jeden z jego wybitnych uczniów [2]:

Twórczość naukową profesora Gołęba charakteryzują trzy cechy.

Pierwszą, najważniejszą, jest możliwie ogólne i precyzyjne ujmowanie zagadnień. Stąd zrodziło się zainteresowanie topologią, logiką, algebrą, a potem równaniami funkcyjnymi.

Druga cecha to wiązanie matematyki z zastosowaniami.

Trzecia wreszcie cecha to jasność ich przedstawienia i wielka komunikatywność wyników. Umiejętność jasnego przedstawienia nawet bardzo skomplikowanych zagadnień była niewątpliwie wynikiem zainteresowania profesora dydaktyką na wszelkim poziomie.

Dorobek naukowy Stanisława Gołęba jest imponujący: obejmuje ponad 250 publikacji, w tym dwie monografie: *Funktionalgleichungen der Theorie der Geometrischen Objekte* [1], napisaną wspólnie z J. Aczélem, i *Rachunek tensorowy* [4], który doczekał się kilku wydań. Stanisław Gołąb był autorem 14 skryptów i podręczników. Listę publikacji zamieszczają Hanna Łopuszańska i Tadeusz Trajdos.

Za swoją działalność Stanisław Gołąb był wielokrotnie nagradzany najwyższymi odznaczeniami państwowymi, a Akademia Górniczo-Hutnicza nadała mu w 1969 r. tytuł doktora honoris causa.

Stanisław Gołąb był nie tylko wielkim uczonym, ale również doskonałym nauczycielem i wychowawcą licznej kadry naukowej. Potrafił skupić wokół siebie młodych zdolnych ludzi i zainteresować ich geometrią różniczkową — nie tak popularną jak inne rozwijane w Polsce dziedziny matematyki. Cieszył się wielkim autorytetem i sympatią swoich studentów. W pracy dydaktycznej wyznawał zasadę, iż należy pomagać wszystkim zainteresowanym działalnością naukową. Pomagał więc (a umiał to robić znakomicie) wielu uczniom w różnych sytuacjach. Stała się z każdej trudnej sytuacji znaleźć wyjście i potrafił wskazać rozwiązanie najbardziej optymalne.

Stanisław Gołąb był człowiekiem o ogromnym poczuciu humoru i znakomicie dostrzegał komizm pozornie poważnych sytuacji. Oto jedna z licznych anegdot.

W czasie poważnej konferencji naukowej (prawdopodobnie był to Zjazd Polskiego Towarzystwa Matematycznego) organizatorzy postarali się o wspólne wyjście

do teatru — a zdobycie biletów do teatru nie było wówczas sprawą łatwą. Gdy, po jakimś odczycie, jeden z organizatorów, uradowany „załatwieniem” dużej liczby biletów, zakomunikował: „Są bilety do teatru — kto chce iść? Grają *Dziady*”. Gołąb zareagował natychmiast: „Ale co grają *dziady*?” Ludzie dobrze go znający komentowali wydarzenie: „I to jest cały Gołąb”

Profesor Gołąb był osobą życzliwą, potrafił jednak zakpić i często korzystał z okazji. Pamiętam (JG), że jako początkujący pracownik uniwersytetu na seminarium prowadzonym przez profesora w Instytucie Matematycznym PAN referowałem pracę o *G-gęstościach* i *W-gęstościach*. Po podaniu definicji, ze względu na dualność twierdzeń, powiedziałem, że w dalszym ciągu będą zajmował się tylko *G-gęstościami*. W tym miejscu, Profesor przerwał mi referat i powiedział: „Rozumiem, dlaczego pan woli mówić o *G-gęstościach* — zapewne uważa pan, że nazwa ta pochodzi od pana nazwiska”. Oczywiście sala zanosła się śmiechem — ku zadowoleniu Profesora.

Stanisław Gołąb miał cięty język i wykorzystywał go w sprawach drobnych, ale równocześnie okazywał ogrom serca i życzliwości — w sprawach ważnych. Wydaje się, że — bardziej z tego względu uważano go za „ojca polskich geometrów” niż z powodu dużej liczby jego naukowych „dzieci”.

Profesor Gołąb był postacią dobrze znaną również poza środowiskiem matematycznym. Kiedy swego czasu powstał pomysł, aby nowe ulice Krakowa nazwać również nazwiskami zasłużonych krakowskich matematyków, mimo wniosku przedstawicieli środowiska naukowców odpowiedzialny urzędnik nie chciał zgodzić się na nadanie tak wielu ulicom proponowanych nazw, ale jedno nazwisko nie wzbudziło żadnych zastrzeżeń i bardzo go zainteresowało — Stanisław Gołąb. Po prostu znał profesora Gołąba i przyznał się, że zdawał u niego w AGH egzamin z matematyki, a chcąc uzyskać dobrą ocenę, zdawał go kilkakrotnie; wspominał Profesora z dużą sympatią.

Stanisław Gołąb, przez długie lata ucząc matematyki w Akademii Górniczo-Hutniczej, zdobył uznanie ogromnej rzeszy inżynierów. Potrafił zainteresować ich wykładami i umiał od nich wymagać. Znakomicie też bronił znaczenia zastosowań matematyki. Na zarzut, że „całką nie da się wydobyć węgla”, odpowiadał w specyficzny dla siebie sposób: „Łopatą wytrzymałości stempla się nie obliczy!”

Autorzy niniejszego opracowania nie byli uczniami Stanisława Gołąba — jesteśmy uczniami jego uczniów. Pierwszy z nas wysłuchał kilku wykładów i zdał kilka egzaminów u Profesora, ale gdy w październiku 1968 r. rozpoczynał pracę w Zakładzie Geometrii Instytutu Matematyki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Stanisław Gołąb został pozbawiony funkcji kierownika Zakładu za postawę, jaką zajął jako dziekan Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii UJ w czasie tzw. wydarzeń marcowych 1968 r. Wkrótce też Profesor ograniczył działalność do prowadzenia seminarium w krakowskim oddziale Instytutu Matematycznego PAN. To też świadczy o tym, jakim człowiekiem był Stanisław Gołąb.

Bibliografia

- I. Aczél, S. Gołąb, *Funktionalgleichungen der Theorie der Geometrischen Objekte*, „Monografie Matematyczne PAN” 39, Warszawa 1960.
- S. Gołąb, *Über verallgemeinerte projektive Geometrie*, „Prace Matematyczno-Fizyczne”, Warszawa 1930, s. 1–63.
- S. Gołąb, *Zagadnienia metryczne geometrii Minkowskiego*, „Prace AGH”, Kraków 1932, s. 1–79.
- S. Gołąb, *Rachunek tensorowy*, „Biblioteka Matematyczna” 11, Warszawa 1956.
- M. Kucharzewski, *Scientific achievements of professor Stanisław Gołąb in the domain of geometry*, „Demonstratio Mathematica” VI, 1973, s. 19–38.
- M. Kucharzewski, *Życie i twórczość profesora Stanisława Gołąba*, „Wiadomości Matematyczne” 19, 1976, 128–131.
- H. Łopuszańska, T. Trajdos, *Profesor Stanisław Gołąb — scientist and teacher*, „Demonstratio Mathematica” VI, 1973, 9–18.
- K. Szpunar, *Zarys działalności Katedr i Zakładów Matematyki kierowanych przez prof. S. Gołąba i prof. S. Szpunara 1945–1969*.
- Studia z dziejów katedr Wydziału Matematyki, Fizyki, i Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego*, red. S. Gołąb, Kraków 1964.

Jacek Gancarzewicz
Zdzisław Pogoda